

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :
Dai UEDA et al. :
Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**
Filed March 4, 2004 : Attorney Docket No. 2004_0243A

PORTABLE INFORMATION PROCESSING
APPARATUS

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450


Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2003-091168, filed March 28, 2003, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Dai UEDA et al.

By 
Charles R. Watts
Registration No. 33,142
Attorney for Applicants

CRW/asd
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
March 4, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 8 日
Date of Application:

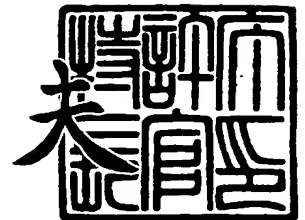
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 9 1 1 6 8
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 9 1 1 6 8]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 4 7 4 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 2122040042

【提出日】 平成15年 3月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04R 1/02
G06F 1/16

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 上田 大

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 谷口 尚史

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 原田 英樹

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯型情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体部と、前記本体部に開閉可能に取り付けられ、表示パネルを内蔵する表示部と、前記表示部の背面筐体と前記表示パネルとの間に取り付けられたスピーカユニットと、前記背面筐体に設けられた前記スピーカユニットの放音孔とを備えたことを特徴とする携帯型情報処理装置。

【請求項 2】 スピーカユニットの放音孔に、メッシュ状の防水シートを取り付けたことを特徴とする請求項 1 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 3】 メッシュ状の防水シートのメッシュの孔径は、100～500 ミクロンであることを特徴とする請求項 2 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 4】 表示部の背面筐体は、背面部に凹凸形状を有し、前記凹凸形状の立上がり面に放音孔が設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 5】 立上がり面は、背面筐体の背面部の左右対称の位置に設けられ、それぞれに放音孔が設けられていることを特徴とする請求項 4 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 6】 スピーカユニットは、シール材を介して背面筐体に取り付けられることを特徴とする請求項 1 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 7】 本体部と、前記本体部に開閉可能に取り付けられ、表示パネルを内蔵する表示部と、前記表示部の背面筐体と前記表示パネルとの間に取り付けられたスピーカユニットとを備え、表示パネルの周囲と前記表示パネルが収納される背面筐体の周囲との間に隙間を設け、前記隙間を放音に利用することを特徴とする携帯型情報処理装置。

【請求項 8】 隙間に、メッシュ状のシートを取り付けたことを特徴とする請求項 7 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 9】 メッシュ状のシートのメッシュの孔径は、500～1000 ミクロンであることを特徴とする請求項 8 記載の携帯型情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はスピーカーユニットを内蔵した携帯型情報処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータなどの情報処理装置はその性能向上により、映像や音声を処理するマルチメディアと呼ばれる機能が装備されるようになってきている。こうした中で、ノートパソコン等の携帯型情報処理装置においても、高音質な音声の再生のための音声出力機能であるスピーカーを備えるようになってきている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

以下、従来のスピーカーを有する携帯型情報処理装置について説明する。

【0004】

図4は携帯型情報処理装置であるノートパソコンの従来例を示す外観斜視図である。図において、ノートパソコン10は、本体12、キーボード14、表示装置16、表示パネル18を備えている。表示パネル18は、液晶ディスプレイやプラズマディスプレイを使用した薄型となっており、表示装置16は本体12に対して開閉自在となっている。スピーカパネル20は、全体が平板状で、表示装置側面16Bに設けられた収納口22に対してスライド可能に取り付けられている。スピーカパネル20は、非使用時には、表示装置16内に収納され、音声再生時には、収納口22より表示装置両側面16Bに引き出される。

【0005】

これにより、ノートパソコンの使用時には高音質なステレオ音声出力が得られ、携帯時などスピーカー不使用時にはスピーカーを収納して省スペースとすることができる。

【0006】

【特許文献1】

特開2002-359890号公報

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

上記従来の携帯型情報処理装置では、スピーカパネルを左右に引き出して使用するため、スピーカー使用時の領域確保が必要であり、実質的な省スペースにはならなかった。また、スピーカパネルを引き出す手間が必要であり、さらには引き出す際にスピーカーが損傷してしまうといった問題があった。

【0008】

また、携帯して戸外で使用する時に、不意の雨や、埃などの機器内部への侵入を招きやすく、これらの侵入によって表示パネルなどの内部の装置に影響を与えるという問題もあった。

【0009】

本発明は、高音質なステレオ音声出力を維持しながら、実質的な省スペースを図り、スピーカーを保護でき、さらには戸外での使用時に雨や埃などの侵入を防ぐことのできる携帯型情報処理装置を提供するものである。

【0010】**【課題を解決するための手段】**

この課題を解決するために本発明は、表示部の背面筐体と表示パネルとの間にスピーカーユニットを取り付けるとともに、凹凸面を有する背面筐体の立上がり面にスピーカーユニットの放音孔を備えたものである。また、表示パネルの周囲と背面筐体周囲との間に隙間を設け、その隙間を放音孔として利用するようにし、かつこれらの放音孔にメッシュ状の防水シートを取り付けたものである。

【0011】

これにより、高音質なステレオ音声出力を維持しながら、実質的な省スペースを図り、スピーカーを保護でき、さらには戸外での使用時に雨や埃などの侵入を防ぐことができる。

【0012】**【発明の実施の形態】**

本発明の請求項1に記載の発明は、本体部と、前記本体部に開閉可能に取り付けられ、表示パネルを内蔵する表示部と、前記表示部の背面筐体と前記表示パネ

ルとの間に取り付けられたスピーカユニットと、前記背面筐体に設けられた前記スピーカユニットの放音孔とを備えたことを特徴とする携帯型情報処理装置であり、背面筐体の放音孔から放音することで、高音質な音声出力を得ることができる。

【0013】

請求項2に記載の発明は、請求項1記載の携帯型情報処理装置において、スピーカユニットの放音孔に、メッシュ状の防水シートを取り付けたことを特徴とするものであり、放音孔からの雨などの侵入を防ぐことができる。

【0014】

請求項3に記載の発明は、請求項2記載の携帯型情報処理装置において、メッシュ状の防水シートのメッシュの孔径は、100～500ミクロンであることを特徴とするものであり、放音量を確保しつつ、放音孔からの雨などの侵入を防ぐことができる。

【0015】

請求項4に記載の発明は、請求項1記載の携帯型情報処理装置において、表示部の背面筐体は、背面部に凹凸形状を有し、前記凹凸形状の立上がり面に放音孔が設けられていることを特徴とするものであり、放音孔を設けても美観を損なわず、かつ、放音孔からの雨などの侵入をしにくくすることができる。

【0016】

請求項5に記載の発明は、請求項4記載の携帯型情報処理装置において、立上がり面は、背面筐体の背面部の左右対称の位置に設けられ、それぞれに放音孔が設けられていることを特徴とするものであり、ステレオ音声の出力を可能とする。

【0017】

請求項6に記載の発明は、請求項1記載の携帯型情報処理装置において、スピーカユニットは、シール材を介して背面筐体に取り付けられることを特徴とするものであり、スピーカユニットの背面側への放音が前面側に回りこんで前面側の放音との間に干渉を起こすことを防止するとともに、放音孔で防げなかった雨や埃の表示部内部の表示パネルへのさらなる侵入を防止することができる。

【0018】

請求項7に記載の発明は、本体部と、前記本体部に開閉可能に取り付けられ、表示パネルを内蔵する表示部と、前記表示部の背面筐体と前記表示パネルとの間に取り付けられたスピーカユニットとを備え、表示パネルの周囲と前記液晶表示装置が収納される背面筐体の周囲との間に隙間を設け、前記隙間を放音に利用することを特徴とする携帯型情報処理装置であり、表示パネルと背面筐体との間の隙間から放音することができる。

【0019】

請求項8に記載の発明は、請求項7記載の携帯型情報処理装置において、隙間に、メッシュ状のシートを取り付けたことを特徴とするものであり、放音量を確保しつつ、埃などの侵入をしにくくする。

【0020】

請求項9に記載の発明は、請求項8記載の携帯型情報処理装置において、メッシュ状のシートのメッシュの孔径は、500～1000ミクロンであることを特徴とするもので、放音量を確保しつつ、異物などの侵入をしにくくする。

【0021】

以下、本発明の実施の形態について、図1から図3を用いて説明する。

【0022】

(実施の形態1)

図1は、本発明の一実施の形態の携帯型情報処理装置であるノートパソコンの表示部を開いた状態を示す外観斜視図、図2は、表示部を閉じた状態を示す外観斜視図、図3は、スピーカ収納部分の断面図である。図において、ノートパソコンは、本体部1、キーボード2、表示部3、表示パネル4を備えている。表示部3は、表示パネル4に液晶表示装置やプラズマディスプレイを使用した薄型となっており、スピーカユニット5が、シール材6を介し、図示しないネジなどの締結部品により表示部3の背面筐体7に取り付けられている。スピーカユニット5は平板状の圧電型スピーカである。表示部3は、本体部1に対して、開閉自在となっている。表示部3の背面筐体7は、背面部が凹凸形状になっており、背面筐体7の凹凸形状の左右の立上がり面7aに放音孔7bが複数設けられ、

放音孔 7b を塞ぐようにメッシュ状の防水シート 8 が貼り付けられている。メッシュ状の防水シート 8 は金属製のシートに多くの丸孔がメッシュ状に開けられている。これらの孔の径は、100～500 ミクロンであり、音は放出できるが、雨や埃などの侵入は容易にできないような孔径となっている。好ましくは約 300 ミクロンの孔を 1 インチ四方に 70 個程度設けるのがよい。

【0023】

また、表示部 3 前面の表示パネル 4 の周囲と背面筐体 7 の周囲の間の隙間にも、メッシュ状のシート 9 が取り付けられるが、こちらの孔径は 500～1000 ミクロン程度であり、異物の侵入が防げればよい。

【0024】

シール材 6 は、弾性を有するシート材で形成され、スピーカユニット 5 の背面側への放音が前面側に回りこんで前面側の放音との間に干渉を起こすことを防止するだけでなく、メッシュ状の防水シート 8 で防ぎきれなかった放音孔 7b からの雨や埃などの機器内部への侵入を完全に防ぐことができる。また、スピーカユニット 5 の振動を背面筐体 7 に伝えにくくしている。

【0025】

上記のような構成により、音声再生時には、スピーカユニット 5 からの音が、表示部 3 の背面筐体 7 に設けられた放音孔 7a、および、表示部 3 前面の表示パネル 4 の周囲と背面筐体 7 の周囲の間の隙間から放音され、スピーカを表示部筐体内に収納したままで、高音質な音声出力を得ることができる。つまり、スピーカの保護および省スペース化を図ることができる。

【0026】

また、放音孔を背面筐体の立上がり面に設けたため、美観を損なわず、戸外での使用時に、ノートパソコンの表示部を閉じた状態では、雨や埃などの侵入がしにくくなる。

【0027】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、表示部の背面筐体と表示パネルとの間にスピーカユニットを取り付けるとともに、凹凸面を有する背面筐体の立上がり面にス

ピーカーユニットの放音孔を備え、また、表示パネルの周囲と背面筐体周囲との間に隙間を設け、その隙間を放音に利用するようにし、かつ放音孔にメッシュ状の防水シートを取り付けることにより、高音質なステレオ音声出力を維持しながら、実質的な省スペースを図り、スピーカーを保護でき、さらには戸外での使用時に雨や埃などの侵入を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態のノートパソコンの表示部を開いた状態を示す外観斜視図

【図 2】

本発明の一実施の形態のノートパソコンの表示部を閉じた状態を示す外観斜視図

【図 3】

本発明の一実施の形態のノートパソコンのスピーカー収納部分の断面図

【図 4】

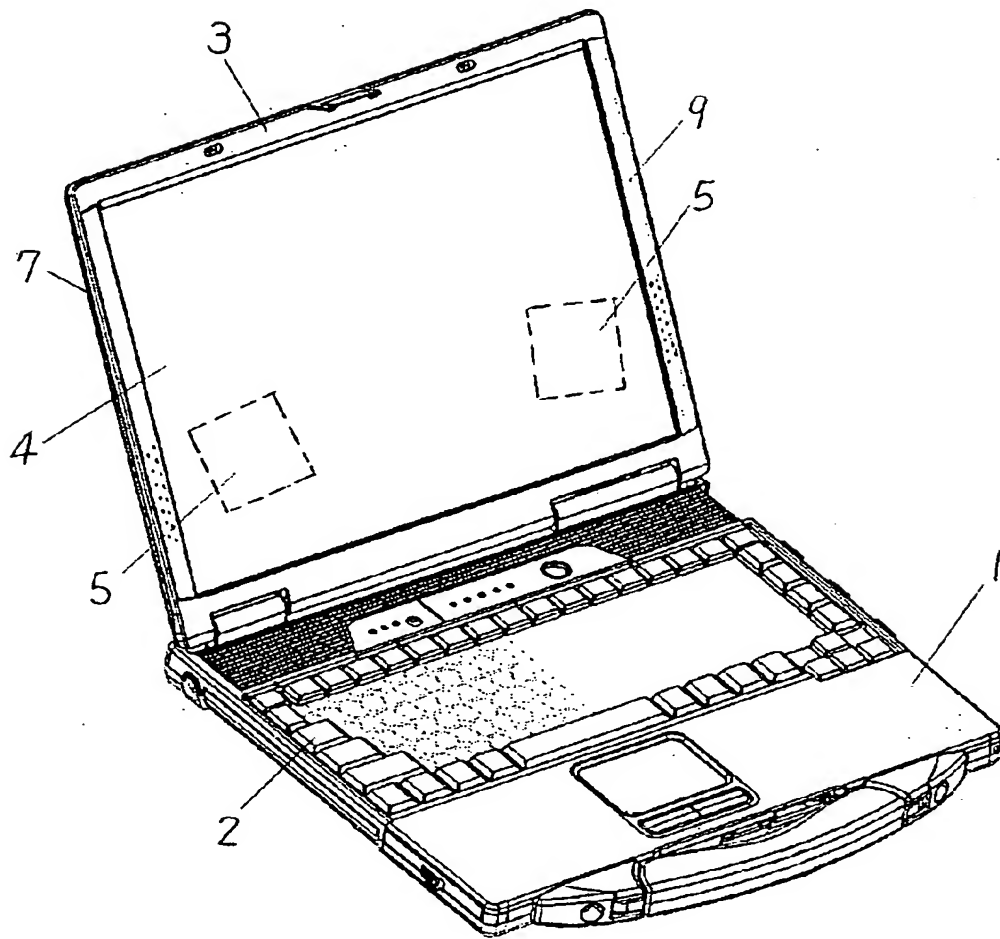
従来例のノートパソコンを示す外観斜視図

【符号の説明】

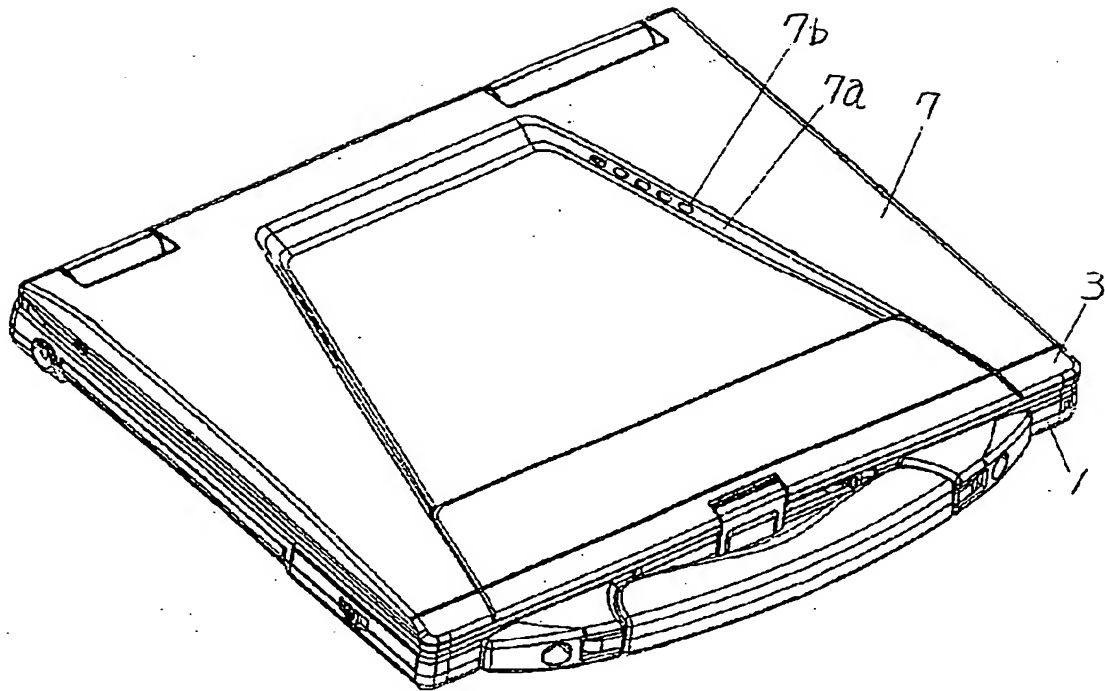
- 1 本体部
- 3 表示部
- 4 表示パネル
- 5 スピーカーユニット
- 6 シール材
- 7 背面筐体
- 7 a 立上がり面
- 7 b 放音孔
- 8 メッシュ状の防水シート
- 9 メッシュ状のシート

【書類名】 図面

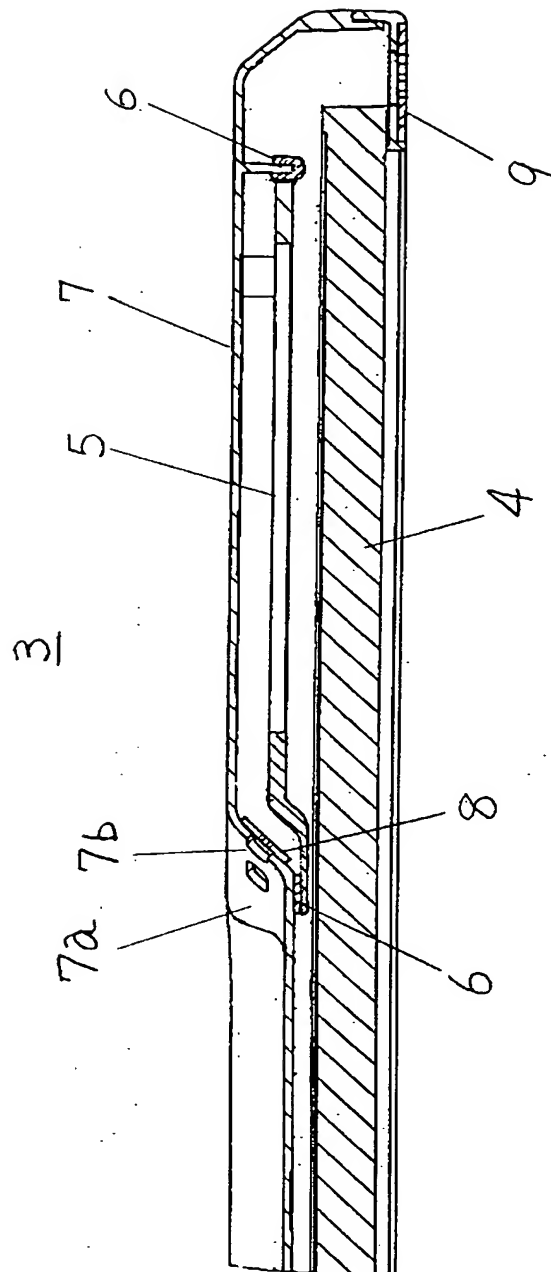
【図 1】



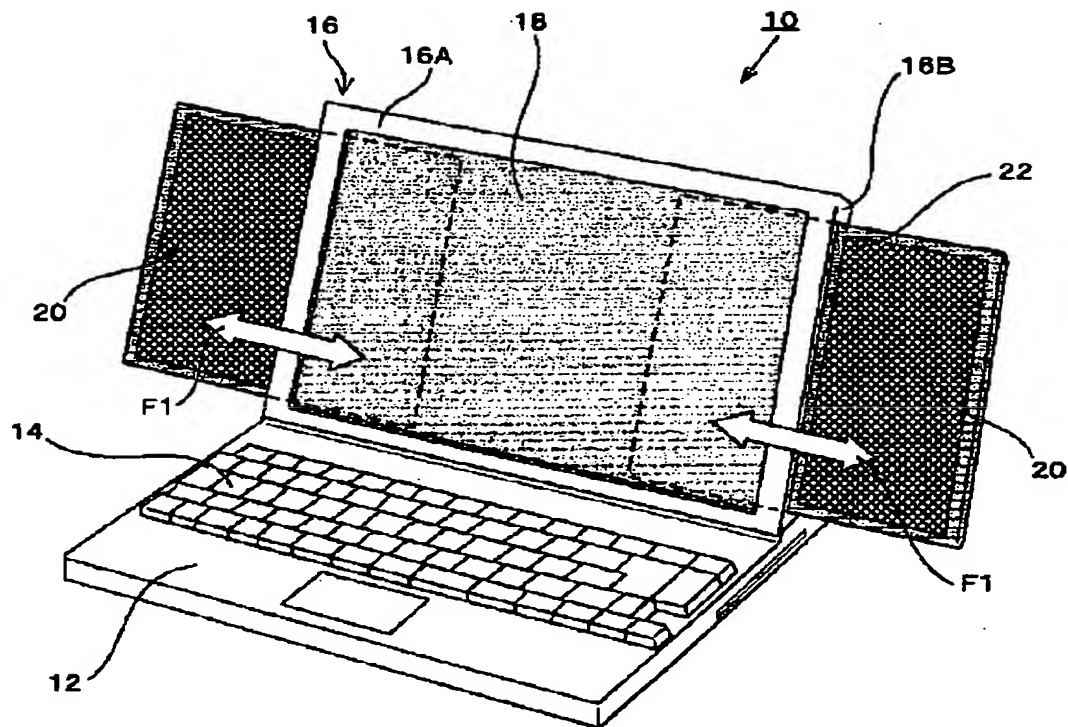
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 高音質なステレオ音声出力を維持しながら、実質的な省スペースを図り、スピーカーを保護でき、さらには戸外での使用時に雨や埃などの侵入を防ぐことのできる携帯型情報処理装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 表示部 3 の背面筐体 7 と表示パネル 4 との間にスピーカユニット 5 を取り付けるとともに、凹凸面を有する背面筐体 7 の立上がり面 7 a にスピーカユニット 5 の放音孔 7 b を備え、また、表示パネル 4 の周囲と背面筐体 7 周囲との間に隙間を設け、その隙間を放音に利用するようにし、かつ放音孔 7 b にはメッシュ状の防水シート 8 を貼り付ける。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 0 9 1 1 6 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
新規登録

住 所
氏 名

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社